

**Artículo de investigación**

Asociación entre la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica materna y otros factores de riesgo con el bajo peso al nacer. Hospital Gineco-Obstétrico «Ramón González Coro»

Association between maternal chronic immunoinflammatory periodontal disease and other risk factors with low birth weight. Ramón González Coro Obstetrics and Gynecology Hospital.

Associação entre doença periodontal imunoinflamatória crônica materna e outros fatores de risco com baixo peso ao nascer. Hospital Gineco-Obstétrico Ramón González Coro.

Laura Alonso Domínguez^I, José Felipe Frías Velázquez^{II}, Daniel Antonio Hervias Carballo^{III}

RESUMEN

Introducción: La enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica se considera un factor de riesgo de bajo peso al nacer; sin embargo, esta asociación es aún controversial.

Objetivo: Determinar la fuerza de asociación entre la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica materna y otros factores de riesgo clásicos, con el bajo peso al nacer.

Métodos: Se realizó un estudio observacional analítico, retrospectivo, de casos y controles de enero a diciembre de 2018 con 282 puérperas del Hospital Gineco-obstétrico «Ramón González Coro» La Habana, Cuba, conformándose dos grupos, uno control con 188 puérperas con recién nacidos de peso normal y uno estudio con 94 puérperas con neonatos bajo peso. Fueron estudiados: estado periodontal, factores de riesgo de bajo peso y peso al nacer. Se emplearon número, porcentajes, media, desviación estándar, correlación de Spearman, la prueba de chi-cuadrado y el odds ratio todas al 95 % de confianza.

Resultados: La gingivitis materna elevó en 1.32 veces el riesgo de bajo peso al nacer y la periodontitis en 2.96 veces. La enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica (OR=5.29) y la hipertensión arterial (OR=4.73) resultaron los factores de riesgo más frecuentes.

^I Especialista de primer grado en periodoncia, Departamento de Periodoncia, Policlínico Abel Santamaría. La Habana, Cuba. Orcid: 0009-0008-6363-3266.

^{II} Especialista de primer grado en periodoncia, Departamento de Periodoncia, Universidad Mundo Maya. Villahermosa, Tabasco, México. Orcid: 0009-0007-6533-0640.

^{III} Licenciado en Odontología, Coordinador académico de Licenciatura en Cirujano Dentista, Universidad Olmeca. Villahermosa, Tabasco, México. Orcid: 0009-0008-8373-2413.

Recibido: 21 de marzo de 2023

Aceptado: 1 de agosto de 2023

Correspondencia:

Laura Alonso Domínguez
dominguezlaura9126@yahoo.com

Se constató correlación negativa (-.207) y significativa ($p < 0.05$) entre la severidad de la enfermedad periodontal y el peso al nacer.

Conclusiones: Existe fuerza de asociación entre la severidad de la enfermedad periodontal materna y el bajo peso del neonato.

Palabras clave: enfermedad periodontal, bajo peso al nacer

ABSTRACT

Introduction: Chronic immunoinflammatory periodontal disease is considered a risk factor for low birth weight, however, this association is still controversial.

Objective: To determine the strength of association between maternal chronic immunoinflammatory periodontal disease and other classic risk factors, with low birth weight.

Methods: An analytical, retrospective, case-control study was carried out from January to December 2018 with 282 puerperal women from the «Ramón González Coro» Gynecologic-obstetric Hospital in Havana, forming two groups, one control with 188 puerperal women with normal weight newborns. and one study with 94 puerperal women with low birth weight infants. The following were studied: periodontal status, risk factors for low weight and birth weight. Number, percentages, mean, standard deviation, Spearman's correlation, chi-square test and odds ratio were used, all at 95 % confidence.

Results: Maternal gingivitis increased the risk of low birth weight by 1.32 times and periodontitis by 2.96 times. Chronic immunoinflammatory periodontal disease (OR=5.29) and arterial hypertension (OR=4.73) were the most frequent risk factors. A negative (-.207) and significant ($p < 0.05$) correlation was found between the severity of periodontal disease and birth weight.

Conclusions: There is a strong association between the severity of maternal periodontal disease and the low birth weight of the newborn.

Keywords: periodontal disease, low birth weight

RESUMO:

Introdução: A doença periodontal imunoinflamatória crônica é considerada um fator de risco para baixo peso ao nascer, porém, essa associação ainda é controversa.

Este artículo debe citarse como:

Alonso-Domínguez, L., Frías-Velázquez, J.F. & Hervías-Carballo, D.A. Asociación entre la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica materna y otros factores de riesgo con el bajo peso al nacer. Hospital Gineco-Obstétrico «Ramón González Coro» UO Medical Affairs. 2023; 2(1): 20-30.

Objetivo: Determinar a força da associação entre doença periodontal imunoinflamatória crônica materna e outros fatores de risco clássicos, com baixo peso ao nascer.

Métodos: Foi realizado um estudo analítico, retrospectivo, caso-controle de janeiro a dezembro de 2018 com 282 puérperas do Hospital Gineco-obstétrico «Ramón González Coro» de Havana, formando dois grupos, um controle com 188 puérperas com peso normal recém-nascidos e um estudo com 94 puérperas com recém-nascidos de baixo peso. Foram estudados: estado periodontal, fatores de risco para baixo peso e peso ao nascer. Foram utilizados número, porcentagens, média, desvio padrão, correlação de Spearman, teste do qui-quadrado e odds ratio, todos com 95 % de confiança.

Resultados: A gengivite materna aumentou o risco de baixo peso ao nascer em 1.32 vezes e a periodontite em 2.96 vezes. Doença periodontal imunoinflamatória crônica (OR=5.29) e hipertensão arterial (OR=4.73) foram os fatores de risco mais frequentes. Uma correlação negativa (-0.207) e significativa ($p < 0,05$) foi encontrada entre a gravidade da doença periodontal e o peso ao nascer.

Conclusões: Existe uma forte associação entre a gravidade da doença periodontal materna e o baixo peso ao nascer do recém-nascido.

Palavras chave: doença periodontal, baixo peso ao nascer

INTRODUCCIÓN

La periodontitis es una de las enfermedades infecciosas crónicas más comunes y es causada principalmente por bacterias microaerófilas y anaerobias gramnegativas que colonizan el área subgingival y producen cantidades significativas de mediadores proinflamatorios, principalmente interleucina-1 β , interleucina-6, prostaglandina E2 y factor de necro-

sis- α . La periodontitis puede actuar como un reservorio distante de microbios y mediadores inflamatorios que pueden influir en el embarazo y contribuir a la inducción de efectos desfavorables⁽¹⁾.

Las bacterias anaerobias Gram negativas, *Prevotella*, subespecies *Prevotella intermedia* y *Prevotella nigrescens* pertenecen a un grupo pequeño de microorganismos que están estrechamente asociados con la iniciación de la enfermedad periodontal, constituyen los microorganismos que se ven aumentados en la microbiota a partir del tercero y hasta el cuarto mes de la gestación⁽²⁾. Dichas bacterias utilizan a la progesterona y estrógenos presentes en el fluido gingival como fuente de alimentos, pues tienen semejanza estructural con la naphthaquinona, alimento esencial para ellas^(3,4).

Los microorganismos periodontales pueden actuar como patógenos no solo en la cavidad bucal sino también en otras áreas del cuerpo. Esto se debe a las siguientes características de las bacterias: (1) la capacidad de colonizar rápidamente, (2) la capacidad de eludir los mecanismos de defensa del hospedero y (3) la capacidad de producir sustancias que contribuyen directamente a la destrucción del tejido. Los patógenos/subproductos periodontales pueden alcanzar la placenta y entrar en el líquido amniótico y la circulación fetal, lo que sirve para activar las vías de señalización inflamatoria⁽⁵⁾.

El embarazo y el parto a veces presentan resultados adversos para la madre y el bebé, como son: bajo peso al nacer (<2500 g), nacimiento pretérmino (<37 semanas), restricción del crecimiento (peso para la edad gestacional), pre-eclampsia y aborto espontáneo, entre otros. Algunas de esas circunstancias ocurren juntas, aunque no está claro si comparten mecanismos comunes^(5,6).

El bajo peso al nacer con cifras inferiores a 2 500 g de peso, es una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad infantil y perinatal; se considera que la mortalidad en el primer año de vida es 14 veces mayor en los recién nacidos con bajo peso, que los niños que nacen con un peso normal⁽⁷⁾.

Se plantea que incluso aquellos niños con bajo peso que sobrepasan esta etapa continúan en un elevado riesgo de padecer otras enfermedades entre las que destacan deficiencias inmunológicas

que los predisponen a sepsis frecuentes, además de enfermedades crónicas como diabetes, obesidad y enfermedades cardiovasculares. Esto supone una inversión económica elevada para los gobiernos debido a que estos recién nacidos apenas nacen deben recibir atención especializada que incluye el uso de incubadoras, nutrición parenteral y evaluación médica constante⁽⁸⁾.

De acuerdo con datos ofrecidos por la UNICEF el 17 % de los nacimientos que se dan en países en desarrollo son niños con bajo peso, mientras que en países industrializados este porcentaje llega al 7 %. Si bien los datos pueden variar de un país a otro, el porcentaje sigue siendo alto y esta situación impone riesgos tanto para la salud inmediata y mediata del recién nacido⁽⁸⁾. Existe una variabilidad considerable en la prevalencia de bajo peso al nacer notificada en la literatura revisada.

En África occidental y central hay un 11 %, Asia meridional 28 %, Latinoamérica y el Caribe 9 %⁽⁹⁾. La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la salud, reportan una prevalencia de bajo peso al nacer para Centro América de 10.28 %. Cuba mantiene indicadores considerados entre los más bajos del mundo y los mejores de América Latina⁽⁹⁾.

Según datos del Anuario estadístico del Minsap 2018⁽¹⁰⁾ hubo 5894 nacidos vivos con bajo peso, para un porcentaje de un 5.1 % que se ha mantenido relativamente estable en el último quinquenio. En la provincia Habana se notifica un índice de bajo peso al nacer de 5.9 lo que ilustra la magnitud de esta condición.

En el Departamento de estadísticas del Hospital Gineco-Obstétrico «Ramón González Coro» se notificó un total de 1517 nacimientos en el primer semestre del año 2018, de ellos el total de recién nacidos con bajo peso en ese corte del año fue de 125, lo que denota la alta frecuencia de este problema de salud en este contexto.

La plausibilidad biológica de la relación entre las enfermedades periodontales y el bajo peso al nacer puede resumirse con base en 3 posibles vías. La primera vía potencial consiste en la diseminación hematogena de productos inflamatorios de una infección periodontal. La segunda vía implica una respuesta feto-materna inmune a patóge-

nos bucales. La tercera vía propuesta para explicar la relación causal teórica entre la enfermedad periodontal y bajo peso al nacer implica bacteriemia por infecciones bucales⁽¹¹⁾.

Al respecto se menciona que la enfermedad periodontal es una agresión patógena e inflamatoria que continua a nivel sistémico, la cual, debido a presencia de gran cantidad de superficie del epitelio ulcerado de las bolsas, pasan las bacterias y sus productos al organismo a través de 3 mecanismos siendo estos: Infección metastásica o bacteriemia, es decir los microorganismos ingresan al torrente sanguíneo, no son eliminados y se diseminan. El segundo mecanismo sería una inflamación metastásica causada por las endotoxinas y lipopolisacáridos liberados, con daños letales para las células. Esta inflamación activa las reacciones antígeno anticuerpo y la liberación de mediadores químicos. Ante ello se postula que bacteriemias transitorias que ocurren en pacientes con periodontitis y gingivitis ocasionan que los productos bacterianos lleguen a la placenta y membranas por vía hematogena y produzcan un efecto inflamatorio que induzca el parto prematuro y con esto el nacimiento de recién nacidos bajo peso⁽¹²⁾.

Como prueba de ello, se ha encontrado que la detección de inmunoglobulina M (+) en cordón umbilical para *Fusobacterium nucleatum*, *Campylobacter rectus*, *Porphyromonas gingivalis* *Peptostreptococcus micros*, *Prevotella nigrescens* y *Prevotella intermedia* es más frecuente en los niños bajo peso al nacer que en los de parto a término y con peso normal⁽¹³⁾.

Se han propuesto varias hipótesis que explicarían los posibles mecanismos patogénicos que sustentarían la relación de enfermedad periodontal crónica y el bajo peso al nacer, donde las bacterias y sus productos pasan a través de la sangre o por vía ascendente vaginal desencadenarían una respuesta inmune mediada por citocinas a nivel de la interface feto-placentaria. Existen investigaciones epidemiológicas que apoyan de forma plausible dicha relación, pero aún se explican bajo propuestas e hipótesis que no han sido completamente demostrados. Por este motivo nos hemos planteado la siguiente interrogante:

¿Existe asociación entre la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica y el bajo peso

al nacer en púerperas del hospital Gineco-Obstétrico «Ramón González Coro» en el año 2018-2019?

objetivos del presente estudio son: 1) Identificar la existencia de factores de riesgo del bajo peso neonatal en la muestra estudiada, y 2) Determinar si existe fuerza de asociación entre la severidad de la enfermedad periodontal materna y el bajo peso del neonato.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño:

Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles desde enero 2018 a 2019 diciembre en el Hospital Gineco-Obstétrico «Ramón González Coro» del municipio Plaza de la Revolución de la provincia La Habana.

El tamaño muestral fue calculado utilizando el módulo de starcalc del Software EPI-INFO, considerando el total de recién nacidos y los recién nacidos con bajo peso de dicha institución hospitalaria en el año precedente (2017).

Se concluyó que debían ser estudiadas 94 púerperas con recién nacidos con bajo peso, las cuales constituyeron el grupo *casos*.

El grupo *control* se conformó con una proporción 1:2, y homologación de las variables: edad y color de la piel; integrándolo 188 púerperas con recién nacidos con peso normal.

El muestreo fue no probabilístico según el ajuste de las posibles participantes a los criterios establecidos por la investigación.

En la selección de los casos y controles se siguieron criterios bien definidos:

Criterios de inclusión

Todas aquellas pacientes que estén de acuerdo de participar en el estudio con previo consentimiento informado y se tuvo en cuenta para su asignación a cada grupo el peso al nacer del recién nacido:

Grupo de casos: Púerperas que tuvieron recién nacidos con bajo peso: Cuando el peso al nacimiento fue inferior de 2500 g.

Grupo control: Púerperas que tuvieron recién nacidos normo-peso: Cuando el peso al nacimiento fue igual o mayor de 2500 g.

Para ambos grupos se consideraron otros requisitos para la inclusión:

- Partos de fetos únicos.
- Estado general post parto satisfactorio según historia clínica hospitalaria.
- Rango de edad entre 19 y 35 años.
- Existencia de al menos 6 dientes presentes.
- Existencia en el momento del examen de algún proceso inflamatorio agudo de origen pulpar o periodontal.
- Pacientes con tratamiento periodontal previo.

Crterios de exclusión

- Que padezcan diabetes mellitus o diabetes mellitus gestacional.

Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Definición	Escala
Edad	Cuantitativa continua	Edad biológica, años de vida cumplidos.	Según grupos establecidos para el estudio: 19-24 25-29 30-35
Peso al nacer del recién nacido	Cualitativa ordinal Politómica	Según criterios del Índice periodontal de Russell forma OMS revisado	Valor 8-Destrucción avanzada. Valor 6-Gingivitis con formación de bolsas. Valor 2-Gingivitis severa. Valor 1-Gingivitis leve. Valor 0-sano. Agrupados para el presente estudio en: Sanos: Valor 0. Gingivitis: Valores 1 y 2. Periodontitis: Valores 6 y 8
Factores de riesgo del bajo peso al nacer			
Hipertensión arterial (HTA)	Cualitativa nominal dicotómica	Se consideró un factor de riesgo en el presente estudio cuando la paciente estaba diagnosticada como hipertensa con anterioridad al parto.	Se registró como presente (sí) al marcar con una cruz en la planilla de recogida de datos; se dejó en blanco en caso contrario (no).
Anemia	Cualitativa nominal dicotómica	Se consideró un factor de riesgo en el presente estudio cuando la anemia estaba diagnosticada con anterioridad al parto, dato obtenido de la historia clínica de la paciente.	Se registró como presente (sí) al marcar con una cruz en la planilla de recogida de datos; se dejó en blanco en caso contrario (no).
Infección genitourinaria	Cualitativa nominal dicotómica	Se consideró un factor de riesgo en el presente estudio cuando la infección estaba diagnosticada con anterioridad al parto, dato obtenido de la historia clínica de la paciente.	Se registró como presente (sí) al marcar con una cruz en la planilla de recogida de datos; se dejó en blanco en caso contrario (no).
Adicción a la nicotina	Cualitativa ordinal politómica	Se consideró un factor de riesgo en el presente estudio cuando el dato aparecía registrado en la historia clínica. Se corroboró con la propia paciente.	Se registró como presente (sí) al marcar con una cruz en la planilla de recogida de datos; se dejó en blanco en caso contrario (no).

Procesamiento estadístico de los resultados

Para la descripción de las variables categóricas se emplearon frecuencias absolutas y porcentajes y para las variables numéricas se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar). El análisis bivariable se realizó cálculo del coeficiente de correlación de Spearman para determinar correlación entre variables cuantitativas (peso al nacer (g) e Índice periodontal revisado). Para determinar la asociación entre el bajo peso al nacer con la presencia de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica se realizó la prueba de chi-cuadrado y el cálculo del odds ratio (la significación del valor odd ratio es +1). En todos los análisis se consideraron estadísticamente significativas las diferencias con $p < 0.05$. Los análisis se realizaron utilizando el programa SPSS versión 21 (Chicago, Illinois, USA).

Consideraciones éticas

Para la realización de esta investigación se tuvieron en cuenta los principios básicos de la ética y respeto, dando autonomía a las personas, haciendo uso de la beneficencia en el manejo y divulgación de los datos y, sobre todo, aplicando la justicia en la investigación. Previo a la recolección de la información se efectuaron visitas en coordinación con la Dirección Provincial de Salud, dándole a conocer los objetivos de la investigación, permitiendo es-

tablecer las coordinaciones necesarias en la institución hospitalaria, así como la entrega del Convenio entre hospital «González Coro» y la «Facultad Raúl González Sánchez» para la ejecución de la investigación. La información relacionada con la identidad de las pacientes y los resultados obtenidos se tratarán de manera confidencial y solamente los investigadores tendrán acceso a ello.

Las pacientes fueron motivadas y remitidas para posterior tratamiento de necesitarlo, y fueron citadas al centro o a su clínica de residencia por una de los autores (L.A.D.). Además, se recogió por escrito el consentimiento informado en el estudio a todas las pacientes que participaron. Se le explicó a cada una de las puérperas los objetivos que persigue y beneficios de la investigación, que su participación en el estudio es completamente voluntaria, esclareciendo que la misma constituye un examen bucal sin procedimientos invasivos, que se utilizarían instrumentos estériles y guantes desechables y que existe autorización de su médico. Se les garantizó la confidencialidad de la información brindada, la cual solo se empleará con los fines propuestos y no otros. A todas se les garantizó la atención periodontal que requirieron, independientemente de su participación en el estudio, si así lo desearon.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La **tabla 1** puede observarse que la hipertensión ar-

Tabla 1. Factores de riesgo de bajo peso al nacer y enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica identificados en cada grupo Hospital Gineco-Obstétrico «Ramón González Coro». Año 2018

Factores de riesgos	Casos		Controles		Total		OR
	No	%*	No	%*	No	%*	
Hipertensión arterial	48	51.1	34	18.1	82	29.1	4.73
Anemia	5	5.3	37	19.7	42	14.9	0.23
Infecciones genitourinarias	14	14.9	49	26.1	63	22.3	0.50
Adicción a la nicotina	22	23.4	38	20.2	60	21.3	1.21
Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica	82	87.2	109	58.0	191	67.7	5.29

* (% calculado contra total de pacientes de cada grupo casos (n=94) y controles (n=188) y los % correspondientes a los totales se calcularon contra total general de pacientes (n=282)).

terial fue el factor más frecuente en ambos grupos, además cuando se calcula el OR, estadístico utilizado para medir fortaleza de asociación entre un factor y una enfermedad se obtuvo un valor de 4.73, lo que significa que la fuerza de asociación con el bajo peso al nacer es elevada. Las puérperas hipertensas tienen 4.73 veces más posibilidades de tener un recién nacido con bajo peso al nacimiento que las no hipertensas.

Otro factor clásico del bajo peso al nacer que arrojó un OR mayor que uno fue la adicción a la nicotina (1.21). Se han sugerido diferentes mecanismos para explicar cómo la adicción materna puede afectar el crecimiento intrauterino y el peso al nacer; el monóxido de carbono, contenido en el tabaco, tiene una gran afinidad con la hemoglobina y, en consecuencia, aumenta los niveles de carboxihemoglobina en las arterias umbilicales, lo que inhibe el suministro de oxígeno a las células y causa hipoxia fetal⁽¹⁴⁾. Cortés y colaboradores⁽¹⁵⁾ al evaluar los factores de riesgo en su serie estudio re-

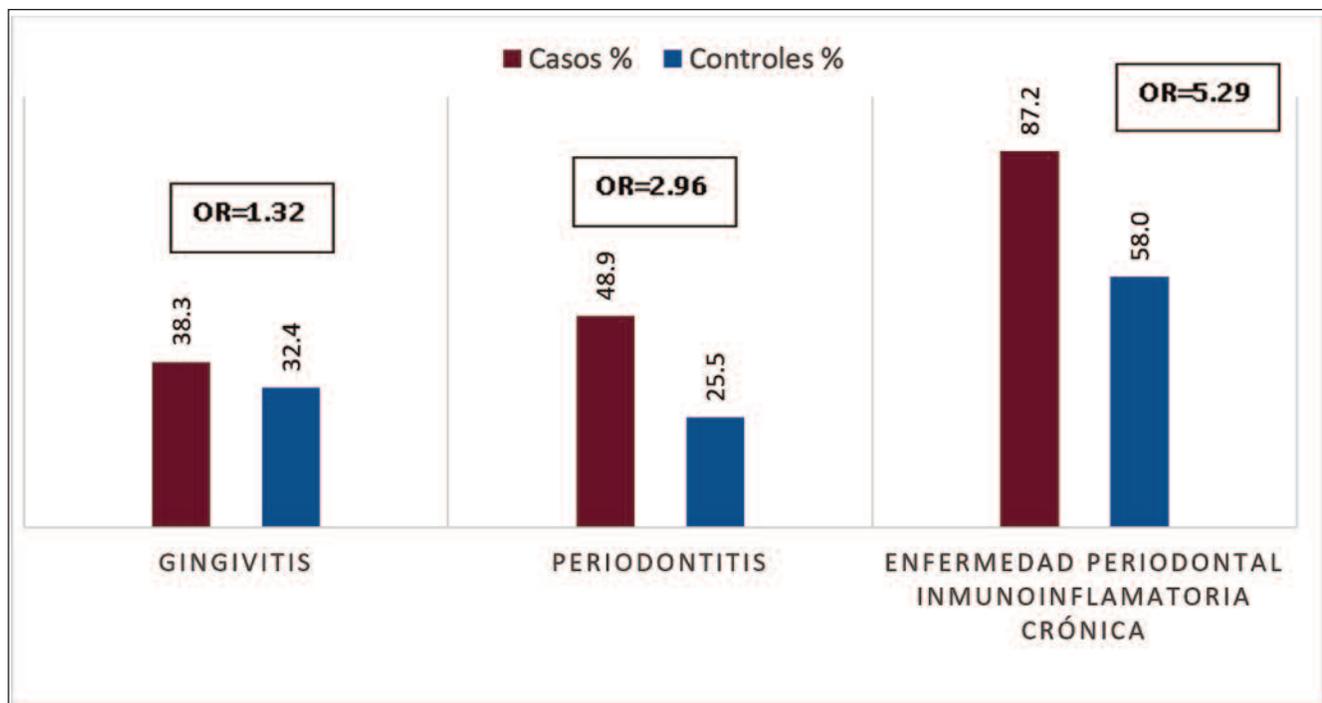
portaron que esta adicción obtuvo la mayor fuerza de asociación (OR=5,25) muy superior a la encontrada en la investigación (OR=1.21).

Se incluyó en este análisis a la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica que fue investigado; y pudo observarse que su presencia fue común en ambos grupos, aunque mayor en los casos. Al calcular la fortaleza de asociación esta fue de 5.29 lo que significa que las puérperas con periodontopatías inflamatorias tienen 5.29 veces más posibilidades de tener un recién nacido bajo peso que las no tuvieron la enfermedad.

Otro de los factores de riesgo analizados es la anemia, factor que no mostró fuerza de asociación en esta investigación con el bajo peso al nacer, la misma puede coincidir con el embarazo o ser inducida por este, debido a los cambios fisiológicos de la volemia durante la gestación y aumento del consumo de hierro elemental, por las necesidades del feto y la placenta.

El **gráfico 1** muestra las frecuencias relati-

Gráfico 1. Fuerza de asociación de los diferentes estadios de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica con el bajo peso al nacer. Hospital Gineco-Obstétrico «Ramón González Coro». Año 2018



vas porcentuales en que se presentaron las dos categorías fundamentales de enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica que fueron estudiadas: gingivitis y periodontitis. Refleja además los valores del Odds Ratio para cada una de las enfermedades consideradas riesgos del bajo peso al nacimiento.

Como puede apreciarse en ambos grupos, casos y controles se comprobó una alta prevalencia de ambas entidades siempre superiores en el grupo de casos (gingivitis: 38.3 % vs 32.4 %; periodontitis: 48.9% vs 25.5 %). Es interesante que el OR calculado fuera de 2.96 para la periodontitis y de 1.32 para la gingivitis, es decir ambas condiciones expresaron una fuerza de asociación al bajo peso al nacer, superior para la periodontitis.

En el contexto estudiado las púerperas con periodontitis tienen 2.96 veces más posibilidades de tener bajo peso al nacer que aquellas que no tienen esta afección periodontal. Las que presentaron gingivitis tienen 1.32 veces más posibilidades de tener bajo peso al nacer.

La explicación de los mecanismos biológicos que relacionan enfermedad periodontal y el bajo peso al nacer se sustentan en que el periodonto infectado puede considerarse una fuente paracrina de citocinas y mediadores lipídicos. Los bacilos Gram negativos de la infección periodontal producen endotoxinas, siendo los lipopolisacáridos uno de los principales. Estos lipopolisacáridos actúan como antígenos, desencadenando una respuesta inmune por parte del huésped, elaborando PGE2, IL-1β y TNF-α, que en cantidades apropiadas y tiempo de permanencia en el organismo de la gestante alcanzan las membranas de la placenta produciendo constricción de los vasos sanguíneos de la barrera placentaria y del cordón umbilical, reduciendo el aporte sanguíneo al feto, de esta forma el nonato puede llegar a tener bajo peso al nacer, que es un factor de riesgo en la salud del recién nacido^(2,16).

En la **tabla 2** se reflejan las estadísticas descriptivas de los valores del peso al nacer de los re-

Tabla 2. Estadísticos descriptivos del peso al nacer y análisis de correlación de Pearson entre sus valores y los del Índice periodontal de Russell forma OMS revisado en ambos grupos.

Correlaciones		Peso al nacer (g)
IP-R	Correlación de Pearson	-.251**
	Sig. (bilateral)	.000
	N	281
Estadísticas descriptivas	Media	2635.7
	Desviación estándar	655.08
	Mínimo	907.0
	Máximo	3890.0

** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).

cién nacidos además el análisis de correlación entre los valores del mismo y los del Índice Periodontal de Russell forma OMS revisado (IP-R).

Puede observarse que el peso al nacer promedio de los neonatos fue de 2635.7 gramos. A evaluar el valor del coeficiente de correlación de Pearson este arrojó que existe una correlación neg-

ativa (-.251) y significativa ($p < 0.05$) entre los valores del IP-R y los valores del peso al nacer de ambos grupos.

En esta investigación la gravedad de la enfermedad periodontal evaluada por índice periodontal de Russell forma OMS revisado mostró una correlación significativa y negativa con el peso al

nacer de los recién nacidos lo que reafirma la asociación entre la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica y su gravedad con el peso al nacer de los neonatos. Se reportan escasos estudios en los que se haya evaluado la correlación entre ambas variables desde esta perspectiva. Un estudio realizado en el Hospital Nacional Carlos Albero Seguí Escobedo en Perú⁽¹⁷⁾ encontró relación inversa entre el tiempo de gestación y el índice enfermedad periodontal; o sea, formas leves de enfermedad periodontal se presentaron en gestantes con edades gestacionales mayores; las gestantes que solo presentaron sangrado gingival tuvieron un tiempo gestacional de 38.8 semanas, edad gestacional que se iba reduciendo en la medida que incrementaba la gravedad de la enfermedad periodontal para las gestantes la media fue de 34.6 semanas lo que podría de manera indirecta sugerir la misma correlación con el peso al nacer que está determinado estrechamente por la edad gestacional al parto. En otro estudio, el grupo con parto pretérmino y bajo peso al nacer mostró una asociación significativa ($P < 0.001$) entre la profundidad del sondaje (5.833 ± 0.859) y bajo peso al nacer (2.231 ± 0.391) en comparación con el grupo control con parto a término y recién nacidos de peso normal⁽¹⁸⁾. En la investigación de Moore y colaboradores, no hubo correlación significativa entre la gravedad de la periodontitis y peso al nacer, pero sí una correlación positiva entre mal estado periodontal y el aborto tardío⁽¹⁹⁾.

CONCLUSIONES:

- La hipertensión arterial y la adicción a la nicotina resultaron los factores de riesgo más frecuentes en ambos grupos y la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica demostró una fuerza de asociación considerable con el bajo peso al nacer.
- La presencia de enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica en las madres elevó en 5.29 veces las posibilidades de tener un recién nacido bajo peso, la presencia de periodontitis materna en 2.96 veces y la de gingivitis en 1.32 veces.
- Se comprobó una correlación negativa y estadísticamente significativa entre la gravedad de la enfermedad periodontal y el peso al nacer de los recién nacidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ **Yassin García SA, Alonso Rosado A, García López M, García Moreno M.E, Pérez Gómez RM, Bascones Martínez A.** Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: review of the literature. Part 1. Avances en Periodoncia [Internet]. 2016 Dic [citado 2019 Dic 17]; 28(3):125-136. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852016000300003&lng=es
- ² **Tettamanti L, Lauritano D, Nardone M, Gargari M, Silvestre-Rangil J, Gavoglio P, Tagliabue A.** Pregnancy and periodontal disease: does exist a two-way relationship? Oral Implantol (Rome) [Internet]. 2017 Sep 27 [citado 2020 mayo 12]; 10(2):112-118. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5965070/>
- ³ **Duan X, Hays A, Zhou W, Sileewa N, Upadhyayula S, Wang H, Liang S.** Porphyromonas gingivalis induces exacerbated periodontal disease during pregnancy. Microb Pathog [Internet]. 2018 Nov [citado 2020 Mayo 10];124:145-151. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6365183/>
- ⁴ **Nuriel-Ohayon M, Neuman H, Koren O.** Microbial Changes during Pregnancy, Birth, and Infancy. Front Microbiol [Internet]. 2016 Jul; [citado 2020 Mayo 10]; 4(7):1031-1037. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4943946/>
- ⁵ **Aguilar-Cordero MJ, Rivero-Blanco T, Leon-Ríos X, Rodríguez-Blanque R, Gil-Montoya JA.** La Enfermedad Periodontal como factor de riesgo de complicaciones durante el embarazo y parto. JONNPR [Internet]. 2018 [citado: 2020, mayo]; 3(11):906-922. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2746/html2746>

- ⁶ **Bui FQ, Almeida-da-Silva CLC, Huynh B, Trinh A, Liu J, Woodward J, Asadi H, Ojcius DM.** Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomed J* [Internet]. 2019 Feb [citado 2020 Ene 15]; 42(1):27-35. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6468093/>
- ⁷ **Gómez Mendoza C, Ruiz Álvarez P, Garrido Bosze I, Rodríguez Calvo MD.** Bajo peso al nacer, una problemática actual. *AMC* [Internet]. 2018 Ago [citado 2020 Mayo 14]; 22(4): 408-416. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es.
- ⁸ **Jiménez García R, Alfonso Novo L, Peñalver R, Santana Porbén S.** El bajo peso al nacer y la programación temprana de la vida, un problema de actualidad y del futuro. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2017Jun [citado 2020 Mayo14]; 89(2): 241-251. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7531201700200014&lng=es.
- ⁹ **Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J, et al.** Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet* [Internet]. 2016 [citado 2020 mayo 14]; 388(10063):3027-35. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2816%2931593-8/full-text>
- ¹⁰ **Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de registros médicos y estadísticas de salud.** Anuario Estadístico de Salud. La Habana: MINSAP, [Internet] 2018. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
- ¹¹ **Shanthi V, Vanka A, Bhambal A, Saxena V, Saxena S, Kumar SS.** Association of pregnant women periodontal status to preterm and low-birth weight babies: A systematic and evidence-based review. *Dent Res J (Isfahan)*. 2012 Jul-Aug; 9(4): 368-380. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3491321/>
- ¹² **Daalderop LA, Wieland BV, Tomsin K, Reyes L, Kramer BW, Vanterpool SF, et al.** Periodontal Disease and Pregnancy Outcomes: Overview of Systematic Reviews. *JDR Clin Trans Res* [Internet]. 2018 Jan [citado: 2020, mayo];3(1):10-27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6191679/>
- ¹³ **Vanterpool SF, Been JV, Houben ML, Nikkels PG, De Krijger RR, Zimmermann LJ, et al.** Porphyromonas gingivalis within Placental Villous Mesenchyme and Umbilical Cord Stroma Is Associated with Adverse Pregnancy Outcome. *PLoSOne* [Internet]. 2016 Jan [citado 2019 Dic 17]; 11(1): e0146157. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4701427/>
- ¹⁴ **Chinchilla Araya T, Durán Monge MP.** Efectos fetales y posnatales del tabaquismo durante el embarazo. *Med. leg. Costa Rica Internet*. 2019 Dec [cited 2020 Feb 18]; 36(2): 68-75. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000200068&lng=en.
- ¹⁵ **Alvarez Cortés JT, Pérez Hechavarría GÁ, Selva Capdesuñer A, Revé Sigler L, Ríos Vega LE.** Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Policlínica «Ramón López Peña», Santiago de Cuba. *ccm* [Internet]. 2019 Jun [citado 2020 Mayo 28]; 23(2): 361-378. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000200361&lng=es.
- ¹⁶ **Toro Montoya L, Soto Salinas D.** Relación de la enfermedad periodontal con el parto prematuro y bajo peso al nacer: revisión de literatura. [Tesis en Internet]. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República 2019. [citado: 2020, mayo]. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3492/Relacion%20de%20la%20enfermedad%20periodontal%20con%20el%20parto%20prematuro%20y%20el%20bajo%20peso%20al%20nacer.%20Revision%20de.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ¹⁷ **Zuñiga C, Chávez M.** Relación de la enfermedad periodontal con el parto pretérmino

en gestantes en Arequipa. Rev. Eva. Odontol. Clinic [Internet]. 2016 [citado: 2020, mayo]; 2(1): 46-50. Disponible en: <http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/2467/VOL2%20N1%20EOC%2010.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

¹⁸ **Govindaraju P, Venugopal S, Sivakumar MA, Sethuraman S, Ramaiah SK, Mukundan S.** Maternal periodontal disease and preterm birth: A case-control study. J Indian Soc Periodontol [Internet]. 2015 Mar [citado: 2020, mayo];19:512-5. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/282896293_Maternal_periodontal_disease_and_preterm_birth_A_case-control_study

¹⁹ **Moore S, Ide M, Coward PY, Randhawa M, Borkowska E, Baylis R, et al.** A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. Br Dent J. 2004 Sep 11;197(5):251-8; discussion 247. <https://www.nature.com/articles/4811620?draft=marketing>

